



දුරස්ථ හා අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන ඒකකය - රුහුණ විශ්වවිද්‍යාලය
 Distance and Continuing Education Unit - University of Ruhuna

ශාස්ත්‍රවේදී සාමාන්‍ය (බාහිර) උපාධි ද්විතීය භාග 2014 පරීක්ෂණය - 2017 ඔක්තෝබර්
 Bachelor of Arts General (External) Degree Part II 2014 Examination - October 2017

සංඝා 3.2 - මූලික ආර්ථික මිථිකය
 STG 3.2 - Basic Econometrics

කාලය පැය තුන යි

ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න
 ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර ඇත

01. එළවළු ශාකයකට යොදනු ලබන පොහොර ප්‍රමාණය සහ එහි අස්වැන්න අතර රේඛීය සම්බන්ධයක් පවතී යයි කෘෂි පර්යේෂකයෙක් විශ්වාස කරයි. එම අදහස පරීක්ෂා කරනු පිණිස ඔහු විසින් එකම වර්ගයකට අයත් තක්කාලි පැළ 8 ක් අහඹු ලෙස තෝරාගෙන එකම ප්‍රමාණයක ජලය සමඟ පොහොර දියකර සතියකට වරක් යොදනු ලැබීය. එසේ යෙදූ පොහොර ප්‍රමාණය X මගින් ද එක් එක් පැළයෙන් නෙලා ගත් තක්කාලි අස්වැන්න Y මගින් ද පහත වගුවේ දක්වේ.

පැළය	A	B	C	D	E	F	G	H
X (පොහොර ප්‍රමාණය ග්‍රැම්)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5
Y (අස්වැන්න කිලෝග්‍රැම්)	3.9	4.4	5.8	6.6	7.0	7.1	7.3	7.7

- i. පොහොර ප්‍රමාණය හා අස්වැන්න අතර සම්බන්ධතාව පෙන්වන විසිරි තීන් සටහනක් අඳින්න. (ලකුණු 03)
- ii. ස්වායත්ත හා පරායත්ත විචල්‍යයන් හඳුනාගෙන අඩුතම වර්ග ක්‍රමය යොදාගෙන ඉහත දත්ත සඳහා ප්‍රතිපායන සමීකරණය ලබාගන්න. එය ඔබේ විසිරි තීන් සටහන මත ප්‍රස්තාරගත කරන්න. (ලකුණු 08)
- iii. ඔබ ලබාගත් සමීකරණයේ බැවුම සහ අන්ත:ඛණ්ඩය අර්ථ දක්වන්න. (ලකුණු 04)
- iv. සතියකට පොහොර ග්‍රැම් 3.2 ක් යෙදූ විට මීට සමාන තක්කාලි පැළයකින් අපේක්ෂා කළ හැකි අස්වනු ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (ලකුණු 03)
- v. සතියකට පොහොර ග්‍රැම් 250 ක් යෙදූ විට පැළයක අස්වැන්න පුරෝකථනය කිරීමට ඉහත සමීකරණය යොදාගැනීම කෙතෙක් යෝග්‍ය වන්නේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න. (ලකුණු 02)

02. කල්පිත පරීක්ෂාවක පියවර මතු දැක්වෙන ලෙස පෙළගැස්විය හැකි ය. කල්පිත උදාහරණයක් යොදා ගනිමින් එක් එක් පියවර යටතේ ඔබ කල්පිත පරීක්ෂාව ඉදිරියට ගෙන යන ආකාරය විස්තර කරන්න.

- i. අභිගුණය කල්පිතය සහ වෛකල්පිත කල්පිතය අර්ථ දැක්වීම.
- ii. අදාළ පර්යේෂණ සංඛ්‍යාතිය සහ වෙසෙසි මට්ටම් තෝරා ගැනීම
- iii. අභිගුණය කල්පිතය ප්‍රතිකේෂ්ප කෙරෙන තීරක නීතිය ප්‍රකාශයට පත් කිරීම
- iv. පර්යේෂණ සංඛ්‍යාතිය ගණනය කිරීම
- v. නියමය ප්‍රකාශයට පත්කිරීම

(ලකුණු 20)

03. පාසල් ළමුන් අයිස්කෝන් (X) පරිභෝජනයෙන් ලබන මුළු උපයෝගීතාව (TU) ඇස්තමේන්තු කිරීම සඳහා පහත සඳහන් ප්‍රතිපායන ආකෘති යෝජනා කරනු ලැබිය.

- (a) $TU = \beta X$
- (b) $TU = \beta X + u$
- (c) $TU = \alpha + \beta X + u$
- (d) $TU = \alpha + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + u$
- (e) $TU = \beta_1 X + \beta_2 X^2 + u$

i. ඉහත කාර්ය සඳහා යෝජිත සමීකරණ අතුරින් වඩාත් ගැලපෙන්නේ කවර සමීකරණය ද යන්න හේතු සහිතව පෙන්වා දෙන්න.

(ලකුණු 04)

ii. අනෙකුත් සමීකරණ එකින් එක ගෙන අදාළ අරමුණ සඳහා නොගැලපෙන්නේ මන්ද යන්න විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 08)

iii. පාසල් සිසුන් නියැදියක් තෝරා ගනිමින් මෙම සමීකරණය ප්‍රායෝගිකව ඇස්තමේන්තු කිරීමට ඔබ උත්සාහ කළහොත් ඔබට මුහුණ පෑමට සිදුවන ආර්ථිකමිතික ගැටළු කවරේ ද?

(ලකුණු 08)

04. i. “සරල ප්‍රතිපායනය” සහ “සහසම්බන්ධතාව” එකිනෙකින් වෙනස්වන්නේ කෙසේදැයි සාකච්ඡා කරන්න.

(ලකුණු 06)

ii. පහත වගුවේ දැක්වෙන්නේ එක්තරා සුපිරි වෙළෙඳසැලකට දින 10 ක් ඇතුළත පැමිණි හයිඩ්‍රිඩ් වාහන සංඛ්‍යාව සහ එම වෙළෙඳ සැලෙන් භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමට ණය කාඩ්පත භාවිතා කළ ගණුදෙනුකරුවන් සංඛ්‍යාවයි.

දිනය	වාහන සංඛ්‍යාව	ණය කාඩ්පත් භාවිතා කළ ගණුදෙනු කරුවන් සංඛ්‍යාව
1	0	0
2	50	10
3	150	28
4	200	42
5	250	59
6	300	57
7	350	73
8	400	85
9	450	104
10	500	96

ඉහත වගුවේ තොරතුරු ඇසුරින් ස්පියර්මන් තරා සහසම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කර එය අර්ථ දැක්වන්න.

(ලකුණු 10)

- iii. ඉහත ගණනය කිරීම් පදනම් කරගෙන පහත සඳහන් නිගමනවලට එළඹිය හැකි ද?
- (a) හයිඩ්‍රිඩ් වාහනයක අයිතිකරුවෙකු විම ණය කාඩ්පත් භාවිතයට පෙළඹීමක් ඇති කරයි.
- (b) ණය කාඩ්පත් භාවිතා කරන්නන් හයිඩ්‍රිඩ් වාහන මිලට ගනී.
- (ලකුණු 04)

05. i. බහුවිධ ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණයකදී ඔබ ලබාගන්නා
- (a) t සංඛ්‍යාතිය
- (b) F සංඛ්‍යාතිය
- (c) R^2 නිර්ණන සංගුණකය
- (d) DW ඩර්බින් වොට්සන් අගය

ඔබ විසින් යොදාගනු ලබන්නේ කවර තීරණවලට එළඹීම සඳහාදැයි පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු $3 \times 4 = 12$)

- ii. R^2 අගය 1 ට ආසන්නව පවතින බහුවිධ ප්‍රතිපායනයක t සංඛ්‍යාතීන් සියල්ල 1 ට වඩා අඩු අගයක් ගත්තේ යයි සිතන්න. මෙම අවස්ථාවේ ඔබගේ ප්‍රතිපායන විශ්ලේෂණය කවර දෝෂයකින් පෙළෙන්නේ යයි ඔබ අනුමාන කරන්නේ ද?
- (ලකුණු 03)

- iii. බහුවිධ ප්‍රතිපායන රේඛාවක් ඇස්තමේන්තු කිරීමේදී අන්තඃකණ්ඩයක් යොදා ගැනීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ. මෙම ප්‍රකාශයට පක්ෂව කරුණු ඉදිරිපත් කරන්න.
- (ලකුණු 05)

06. i. “ආර්ථික මිතිය යනු ආර්ථික විද්‍යාව, සංඛ්‍යානය හා ගණිතය යන විෂයන් තුනේ සංකලනයකි.” ඉහත මතය සනාථ කරමින් අධ්‍යාපනික පුවත්පතක පළකිරීමට ලිපියක් ලියන්න.
- (ලකුණු 10)

- ii. “ඉල්ලුම් නීතිය සනාථ කිරීම සඳහා ආර්ථිකමිතිය යොදාගතහැකි ආකාරය කල්පිත උදාහරණයක් ඇසුරින් විස්තර කරන්න.
- (ලකුණු 10)

07. පහත සඳහන් මාතෘකා අතුරින් 4 ක් තෝරාගෙන කෙටි සටහන් ලියන්න.

- i. ප්‍රමත ව්‍යාප්තිය
- ii. දෝෂ පදය
- iii. විෂම ප්‍රවිචලතාව
- iv. අඩුතම වර්ග ඇස්තමේන්තුවල පැවතිය යුතු ගුණාංග
- v. වෙසෙසි මට්ටම සහ විශුම්භ ප්‍රාන්තරය
- vi. පඹ විචල්‍යය

(ලකුණු $5 \times 4 = 20$)

=====